

Al centro del progetto c'è la volontà di capire e curare le malattie oncologiche attraverso lo studio del dna

# Grazie al Semm i cervelli restano in Italia

## Il Centro di ricerca voluto da Veronesi è una delle eccellenze europee

LISA VALENTINI

LA RICERCA finalmente si muove anche in Italia. Dopo le numerose e inquietanti notizie che riportano la migrazione, purtroppo sempre più grande dei nostri "cervelli" verso America ed altri paesi d'Europa per tentare di trovare un posto nei progetti di ricerca esteri, finalmente una boccata d'aria e una bella notizia. A dare nuove e ottime speranze per il futuro è la Scuola Europea di Medicina Molecolare (SEMM). SEMM è una Fondazione che si occupa di alta formazione e ricerca nel campo della medicina molecolare e non solo. Il progetto, avviato nel 2001 dall'allora ministro della salute **Umberto Veronesi**, che a tutt'oggi è Presidente della Fondazione, ha come sede di svolgimento IFOM-IEO, campus che vede impegnati in una sola struttura due enti di ricerca italiani quali IEO (Istituto europeo di oncologia) e IFOM (Istituto FIRC di oncologia molecola-

re) che si occupano dello studio dei tumori tramite la medicina molecolare. Poiché, infatti, la maggior parte delle malattie di cui siamo affetti sono legate ai nostri geni e in particolare alla loro modificazione nel tempo (a causa dello stile di vita, dieta, esercizio fisico, esposizione agli ambienti) è importante capire come e soprattutto perché avvengano queste mutazioni e da cosa si originino le patologie. La medicina molecolare è appunto quel settore che studia i rapporti che intercorrono tra la patologia e il patrimonio genetico umano e quindi tutte le malattie dovute alla modificazione del codice genetico o ad errori di trascrizione e regolazione dell'espressione genica. L'apporto che questo tipo di ricerca dà allo studio e alla cura delle malattie degenerative (come l'alzheimer) o dei tumori è vitale e decisivo. A differenza del passato, in cui la cura mirava a bloccare le cellule cancerose già insorte nell'organismo, la medicina molecolare tenta di capire e

sconggiere i meccanismi d'insorgenza del tumore e delle patologie del DNA, prima studiando e poi anticipando la formazione delle cellule malate. Lo scopo è quello di comprendere quale sia la logica che governa la trascrizione del DNA e che in un certo periodo della vita danno origine ad una "trascrizione sbagliata", creando cellule cancerose. Con lo sviluppo di queste tecnologie e adeguati controlli lungo tutto il corso della vita, in un prossimo futuro si potrebbe arrivare a considerare il tumore una malattia curabile o contro la quale ci si può vaccinare, così come è avvenuto per molte altre.

Già oggi una parte di questa ricerca ha dato i suoi frutti, rendendo il vaccino per il tumore al collo dell'utero accessibile a qualsiasi donna, che ne può far richiesta al proprio ginecologo. All'apice del progetto c'è la volontà di creare farmaci sempre più specifici, costruiti individualmente a seconda del DNA di

ogni singola persona. Al posto delle grandi profilassi, con farmaci potentissimi volti a curare il maggior numero di persone possibili, si passerà ad una cura personalizzata, il tutto riducendo notevolmente i numeri di produzione dei farmaci e di conseguenza anche i costi di produzione.

La Fondazione Veronesi, sempre in prima linea nella promozione della ricerca, ha favorito lo sviluppo di quello che oggi è uno dei poli di riferimento per la ricerca di tutto il mondo e che ha trovato molto riconoscimenti in particolare oltreoceano. Il programma di medicina molecolare della SEMM di Milano fa, infatti, da ponte tra la ricerca di base e le attività di ricerca clinica. Il centro, sede della scuola, ha al momento all'attivo quasi 30 di questi progetti volti allo studio dell'oncologia, tutti condotti da team di esperti che provengono non solo dall'Italia ma dall'intera Europa. Nello specifico sono 17 i "grant" (sovvenzioni per la ricerca) attivati per sostenere e portare avanti i progetti di ricerca da parte della comunità europea, per un totale di qualche milione di euro.





Il centro di ricerca di Semm e il presidente del centro di ricerca, l'ex ministro della salute Umberto Veronesi

## Le origini della scuola di medicina molecolare: SEMM

SEMM è una fondazione privata per l'alta formazione in biomedicina, istituita nel 2001 mediante il decreto interministeriale di tre ministeri: Salute, Università e Ricerca Scientifica e Tesoro. Quello che la fondazione fa è promuovere la formazione e la ricerca nei settori emergenti della biomedicina come quella genomica o molecolare, o quella delle nanotecnologie. Inoltre fornisce l'integrazione della ricerca di base con la pratica clinica e collabora con l'Università italiana nella realizzazione dei percorsi formativi. Alla realizzazione di questo progetto hanno contribuito, assieme a numerosi enti di ricerca, due delle più prestigiose univer-

sità italiane: Università degli Studi di Milano, Università "Federico II". SEMM, fortemente voluta dall'allora ministro della Salute Veronesi per incentivare lo sviluppo della ricerca, ha concentrato al suo interno tutto il lavoro fatto, fin'ora individualmente, dai diversi enti di ricerca italiani tra cui IFOM, Fondazione Istituto Firc di Oncologia Molecolare di Milano; IEO, Istituto Europeo di Oncologia di Milano; Ceinge, Centro di Ingegneria Genetica di Napoli e Tigem, Telethon Institute of Genetics and Medicine - Napoli, cercando di realizzare e mettere in pratica un modello innovativo di ricerca e formazione.

### Sono 30 i gruppi di ricerca che lavorano insieme nel campo dell'oncologia“ “L'obiettivo qui è fare scienza”

PER comprendere meglio quello che è il lavoro all'interno del centro di ricerca milanese abbiamo intervistato due specialisti che operano all'interno della fondazione: il Laboratory Manager **Francesco Contegno** e la **Dr. ssa Francesca Fiore** che coordina l'attività didattica della SEMM. A loro chiediamo: **Come è strutturato il lavoro all'interno del Semm?**

Innanzitutto è prioritario sottolineare che la parola d'ordine qui è collaborazione. L'edificio così come la strumentazione per la ricerca sono risorse comuni che vengono usate in totale libertà da chi ne ha bisogno. In questo modo il lavoro viene ottimizzato e si hanno anche meno spese. I due enti di ricerca, IEO ed IFOM, lavorano assieme in un'unica struttura divisa a livelli senza però essere separata da alcuna barriera né architettonica né strutturale.

#### Livelli?

Sì esatto. La struttura è divisa in sezioni detti appunto "livelli" in base al tipo di sperimentazione che si opera al suo interno e al tipo di pericolosità degli organismi studiati.

#### E i progetti di ricerca?

All'attivo tra entrambe le strutture ci sono 30 gruppi di ricerca, a capo di ognuno dei quali c'è un direttore di unità che supervisiona il lavoro. Ogni gruppo ha il suo spazio per lavorare e le strumentazioni per farlo. Lo scopo



La Dr. ssa Francesca Fiore, coordinatrice delle attività didattiche della Semm e il Lab. Manager Francesco Contegno

principale è "fare scienza": ottimizzare i tempi e mettere il ricercatore nelle condizioni di poter lavorare subito.

#### Di cosa si occupano esattamente?

Tutti i progetti rientrano nello stesso campo di ricerca: l'oncologia. Ognuno però se ne occupa in modo diverso, analizzando la cellula e le sue caratteristiche sotto diversi aspetti.

#### Come vengono gestiti i progetti di ricerca e quali sono i tempi?

E' chiaro che i progetti hanno dei tempi limitati, entro i quali devono produrre dei risultati per poter ottenere ulteriori sovvenzioni. Di solito gli "esami" che devono superare i nostri ricercatori sono due. Uno che avviene dopo i primi tre anni dall'avvio della sperimentazione e poi un

altro dopo 5 anni. Entro questi termini si devono dare delle risposte concrete altrimenti il progetto cessa di esistere. In questo modo si ha un miglior sistema di definizione dei costi e non si hanno sprechi.

#### E per i giovani ricercatori ci sono sbocchi all'interno del Semm?

Certamente sì. Gli studenti hanno la possibilità di accedere al nostro centro già durante l'università. Molte sono le proposte di tesi che ci vengono fatte, non solo dall'Italia ma da studenti che vengono da tutta Europa. Una volta inseriti nei progetti di ricerca, i giovani si impegnano in programmi che possono durare anche 3 o 4 anni, seguendo l'opera di scienziati già qualificati e dando a loro volta un contributo alla ricerca.